

Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Sebagai Penunjang Ekowisata di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara

Omega J. Larenggam¹, Fabiola B. Saroinsong¹, dan Martina A. Langi².

¹Program Studi Kehutanan, Universitas Sam Ratulangi.

§Corresponding Author: fabiolasaroinsong@unsrat.ac.id

Saran sitasi:

Larenggam, O.J., F.B. Saroinsong, dan M.A. Langi 2024. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Sebagai Penunjang Ekowisata di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara. *Silvarum*, 3(1): 15-18.

Abstrak

Pulau Manado Tua adalah salah satu pulau yang berada di kawasan Taman Nasional Bunaken dan merupakan pulau terbesar dari kelompok pulau-pulau yang berada dalam batas teluk Manado. Pulau ini memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi dan memiliki pesona pariwisata yang eksotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis kupu-kupu sebagai penunjang dan daya tarik ekowisata di Gunung Manado Tua. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode *pathway count* dengan mengikuti jalur yang ada. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kupu-kupu yang diperoleh berjumlah 20 jenis dengan total individu berjumlah 517 individu dari 5 famili yang berbeda. dari 20 jenis individu yang berhasil ditemukan terdapat 3 jenis kupu-kupu yang dominan terlihat sepanjang jalur pendakian yaitu *Papilio gigon* yang berjumlah 91 individu, *Junonia hedonia* berjumlah 79 individu, dan *Ideopsis juvena* sebanyak 69 individu adapun jenis kupu-kupu yang dilindungi yaitu kupu-kupu *Troides helena* dari famili *Papilionidae*. Dari hasil analisis keanekaragaman Shannon-Wiener indeks keanekaragaman kupu-kupu di Gunung Manado Tua bernilai $H' = 2,56$ yang menunjukkan kriteria keanekaragaman jenis sedang, dan tingkat keseragaman/Equitabilitas (E) = 0,85 yang menunjukkan tingkat keseragaman stabil. Dari hasil yang diperoleh keanekaragaman jenis kupu-kupu di Gunung Manado Tua dapat menjadi salah satu daya tarik wisata dalam mengembangkan ekowisata yang ada di Gunung Manado Tua. Adapun jenis tumbuhan inang pakan imago yang diketahui berjumlah 4 jenis tumbuhan antara lain *Crassocephalum crepidioides*, *Chromolaena odorata*, *Ixora* sp., dan *Mussaenda* sp..

Kata kunci : keanekaragaman, kupu-kupu, Manado Tua

1. Pendahuluan

Kupu-kupu merupakan salah satu kehidupan di alam, yaitu sebagai salah satu serangga penyerbuk pada proses pembuahan oleh tumbuhan berbunga. Hal ini secara ekologis dapat mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati (Koneri dan Saroyo, 2012). Di Indonesia diketahui terdapat sebanyak 2000 spesies kupu-kupu, termasuk 26 jenis kupu-kupu yang dilindungi yang beberapa diantaranya masuk dalam daftar merah IUCN dan diatur perdagangannya dalam CITES (Setiawan dkk, 2020). Kelimpahan kupu-kupu di suatu tempat tergantung pada habitat yang terdapat tanaman atau tumbuhan inang, penyebaran kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh ketersediaan tumbuhan inang baik sebagai pakan untuk larva dan tumbuhan penghasil nektar (sari bunga) bagi kupu-kupu dewasa atau imago (Herlina, 2017). Keanekaragaman kupu-kupu di suatu habitat berbeda dengan habitat yang lain, karena keberadaan kupu-kupu pada suatu habitat sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan yang ada baik abiotik seperti cahaya matahari, temperatur, kelembaban udara, air, dan faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain (Lestari dkk, 2015). Kupu-kupu merupakan bagian dari keanekaragaman

hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya (Febrita dkk, 2014)

Ekowisata adalah kegiatan perjalanan wisata yang dikemas secara profesional, terlatih, dan memuat unsur pendidikan, sebagai suatu sektor/usaha ekonomi, yang mempertimbangkan warisan budaya, partisipasi dan kesejahteraan penduduk lokal serta upaya-upaya konservasi sumberdaya alam dan lingkungan (Nugroho, 2011). Kupu-kupu merupakan salah satu komponen ekosistem yang bisa dipergunakan sebagai daya tarik ekowisata (Dalem dan Joni, 2017). Serangga unik ini dapat dijadikan indikator perubahan lingkungan karena sifatnya yang rentan terhadap adanya gangguan di sekitarnya (Oktavianti & Rifanjani, 2019).

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2022. Lokasi kegiatan penelitian ini dilakukan di Pulau Manado Tua, kecamatan Bunaken, Provinsi Sulawesi Utara. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring serangga (*sweep net*), kurungan serangga, kertas papilot, kotak plastic, alcohol 70%, kapur barus, gunting teropong binocular, kamera digital, GPS, kompas, peta lokasi, alat tulis menulis, tally sheet Mengenal kupu-kupu (Peggie, 2014), Metamorfosa (Handayani dkk., 2018). Untuk membantu pengidentifikasian sampel di lapangan. Pengambilan data dilaksanakan dengan menggunakan metode *pathway count* mengikuti jalur yang ada (jalur pendakian atau jalan setapak yang sering dilalui masyarakat) sambil memperhatikan spot-spot potensial yang terdapat kupu-kupu.

Analisis keanekaragaman kupu-kupu ditentukan dengan menggunakan Indeks Diversitas Shannon-Wiener (Bibby, 2000) sebagai berikut:

$$H' = -\sum P_i \ln P_i$$

Di mana H' = indeks keanekaragaman spesies, P_i = perbandingan proporsi ke i (\ln/N), dan \ln = logaritma natural. Kriteria penilaian Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener, dikelompokkan dalam 3 kriteria penilaian sebagai berikut: $H' \leq 2$: Keanekaragaman rendah $2 < H' \leq 3$: Keanekaragaman sedang $H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

Indeks Keseragaman/ Equitabilitas (E): merupakan nilai yang menunjukkan derajat keseragaman kelimpahan individu antar spesies, yang mencerminkan keadaan kondisi lingkungan, dan persaingan dalam suatu ekosistem. Persamaan matematis untuk indeks keseragaman (Magurran, 2004) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$E = H'/\ln S$$

Dimana : E = Indeks Keseragaman, H' = Indeks Keseragaman spesies, \ln = Logaritma natural, dan S = Jumlah spesies. Kriteria penilaian indeks keseragaman (E) berkisar 0-1, nilai ini dikelompokkan dalam 3 rentangan penilaian antara lain $0 < E \leq 0,5$ = Komunitas tertekan $0,5 < E \leq 0,7$ = Komunitas labil $0,75 < E \leq 1$ = Komunitas stabil.

2. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan di lapangan keanekaragaman jenis Kupu-kupu di Gunung Manado Tua ditemukan sebanyak 20 jenis dari 5 famili yang berbeda yaitu, *famili Nymphalidae, Papilionidae, pieridae, Hesperidae, Lycaenidae* di sepanjang jalur pendakian Gunung Manado Tua. Terdapat 9 jenis Kupu-kupu yang tergolong dari famili *Nymphalidae* yaitu jenis *Junonia hedonia, Ideopsis juventa, Lohora optalmica, Euplea leukosticos, Mycalesis jordana, Faunis manado, Yoma sabina, Ypthima lorima, dan Hypolimnas bolina*. Famili *Papilionidae* terdapat 5 jenis kupu-kupu yaitu *Papilio gigon, Troides helena, Graphium agamemnon, Papilio ascalaphus, dan Pachliopta polyphontes*.

Famili *Pieridae* terdapat 2 jenis kupu-kupu yaitu, *Eurema sp.*, *Appias zarinda*. Famili *Hesperiidae* terdapat 3 jenis kupu-kupu yaitu, *Tagiades trebellius*, *Notocrypta sp.*, dan *Taractrocera sp.* dan famili *Lycaenidae* terdapat 1 jenis kupu-kupu yaitu *Zizinia otis*.

Tabel 2. Hasil Analisis Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu di Gunung Manado Tua

No	Jenis	Family	Jumlah
1	<i>Junonia hedonia</i>	<i>Nymphalidae</i>	79
2	<i>Ideopsis juvena</i>	<i>Nymphalidae</i>	69
3	<i>Iohora optalmica</i>	<i>Nymphalidae</i>	10
4	<i>Euplea leucostictos</i>	<i>Nymphalidae</i>	3
5	<i>Mycalesis jordana</i>	<i>Nymphalidae</i>	8
6	<i>Faunis manado</i>	<i>Nymphalidae</i>	16
7	<i>Yoma sabina</i>	<i>Nymphalidae</i>	12
8	<i>Ypthima loryma</i>	<i>Nymphalidae</i>	31
9	<i>Hypolimnas bolina</i>	<i>Nymphalidae</i>	4
10	<i>Papilio gigon</i>	<i>Papilionidae</i>	91
11	<i>Troides helena</i>	<i>Papilionidae</i>	23
12	<i>Graphium agamemnom</i>	<i>Papilionidae</i>	1
13	<i>Papilio ascalaphus</i>	<i>Papilionidae</i>	2
14	<i>pachliopta polyphontes</i>	<i>Papilionidae</i>	10
15	<i>Eurema sp.</i>	<i>Pieridae</i>	37
16	<i>Appias zarinda</i>	<i>Pieridae</i>	8

Terdapat 4 jenis tumbuhan pakan imago yang diperoleh yaitu jenis *Crassocephalum crepidioides* dengan jenis kupu-kupu *Junonia hedonia*, *Apias sarinda*, *Eurema sp.*. *Chromolaena odorata* dengan jenis kupu-kupu *Ideopsis juvena*, *Taractrocera sp.*, *Yoma Sabina*. *Ixora sp* dengan jenis kupu-kupu *Papilio ascalaphus*, dan *Troides Helena*. dan *Mussaenda sp.* Dengan jenis kupu-kupu *Papilio gigon*.

Tabel 3. Tumbuhan Pakan Imago

No.	Nama jenis (Family)	Jenis kupu-kupu
1	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (<i>Asteraceae</i>)	<i>Junonia hedonia</i> , <i>Apias sarinda</i> , <i>Eurema tominia</i> .
2	<i>Chromolaena odorata</i> (<i>Asteraceae</i>)	<i>Ideopsis juvena</i> , <i>Taractrocera</i> <i>archias</i> , <i>Yoma sabina</i> .
3	<i>Ixora sp.</i>	<i>Papilio ascalaphus</i> , <i>Troides helena</i> .
4	<i>Mussaenda sp.</i>	<i>Papilio gigon</i> .

Kesimpulan

Keanekaragaman jenis Kupu-kupu yang ada di jalur pendakian Gunung Manado Tua cukup beragam dengan indeks keanekaragaman sebesar 2,558, dimana terdapat 20 jenis Kupu-kupu dari 5 famili yang berbeda dengan jumlah individu sebanyak 517 individu yang berhasil diperoleh dan teridentifikasi dalam penelitian ini. Dan indeks kemerataan sebesar 0,854 yang menunjukkan keadaan komunitas stabil.

Dari hasil yang diperoleh keanekaragaman jenis kupu-kupu di Gunung Manado Tua dapat menjadi salah satu daya tarik wisata dalam mengembangkan ekowisata yang ada di Gunung Manado Tua

Daftar Pustaka

- Bibby C., M. Jones, dan S. Marsden. 2000. Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan: Survei burung. Birdlife International-Indonesia Programme. Bogor
- Dalem, A.A.G.R. dan M. Joni. 2017. Kupu-kupu Sebagai Daya Tarik Ekowisata di Kawasan Pariwisata Ubud, Gianyar, Bali. Laporan penelitian Hibah Unggulan Program Studi. Bukit-Jimbaran, Fakultas MIPA, Universitas Udayana. Denpasar.
- Febrita, E., Yustina, dan Dahmania. 2014. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Sub Ordo Rhopalocera) di Kawasan Wisata Hapanasan Rokan Hulu sebagai Sumber Belajar pada Konsep Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biogenesis*, 10(2): 145-148.
- Handayani, S.A., K.J. Shagir, Kadriansyah, Chaeril, S. Bachril dan Tahari. 2018. *Metamorfosa*. Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Bantimurung Maros, Sulawesi Selatan.
- Herlina, S.. 2017. Kelimpahan Kupu-kupu Nymphalidae di Kawasan Air Terjun Parangloe Kabupaten Gowa. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Alauddin. Makassar.
- Koneril, R., Suroyo. 2012. Distribusi dan Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Laut Bunaken, Sulawesi Utara. *Bumi Lestari*, 12(2): 357-365.
- Lestari, D.F., R.D.A. Putri, M. Ridwan, dan A.W. Purwaningsih. 2015. Keanekaragaman Kupu-kupu (Insekta: Lepidoptera) di Wana Wisata Alas Bromo, BKPH Lawu Utara, Karanganyar, Jawa Tengah. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon.*, 1 (6): 1284-1288
- Nugroho, I.. 2011. *Ekowisata dan Pembangunan Berkelanjutan*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Peggie, D.. 2014. *Mengenal kupu-kupu*. Panduan Aksara Publishing. Jakarta, Indonesia.
- Setiawan, D., I. Yustian & I. Aprillia. 2020. *Kupu-Kupu di Kampus Unsri*. FMIPA Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Oktaviati, W., S. Rifanjani, & H. Ardian. 2019. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Ordo Lepidoptera) pada Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak, Universitas Tanjungpura, Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1): 79–85.